

การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการลานจอดรถยึด กรณีศึกษาบริษัท AAA จำกัด Efficiency Improvement of Confiscated Vehicles Inventory in Parking Area: A Case study of AAA Co., Ltd.

วรพงศ์ พงศ์ภัทรานนท์^{1*}, วรินทร์ วงษ์มณี²

Worapong Pongpatranon^{1*}, Varin Vongmanee²

^{1*} Logistics Management, Graduate School, University of Thai Chamber of Commerce, Bangkok
Tel. 02-6976730 E-mail: tenten_120@hotmail.com

² Rail Business Management Engineering Department, School of Engineering
University of Thai Chamber of Commerce, Bangkok
Tel. 02-6976730 E-mail: varin_von@utcc.ac.th

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์เศรษฐกิจปัจจุบันของประเทศไทยที่ยังไม่ฟื้นตัว ทำให้ธุรกิจต่าง ๆ ประสบปัญหาในด้านต้นทุนการดำเนินงานที่มากขึ้น จำเป็นต้องคำนึงถึงการลดต้นทุนด้าน Logistics โดยธุรกิจในการศึกษาเป็นธุรกิจที่ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการขนย้าย การจัดเก็บและดูแลรักษารถบรรทุกทุกประเภท ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นของบริษัทาคือจำนวนรถยึดมีปริมาณสูงขึ้น สถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานของบริษัทส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงขึ้น ดังนั้นวัตถุประสงค์ของกรณีศึกษานี้คือการศึกษานโยบายในการค้นหาทำเลที่ตั้งแห่งใหม่ เพื่อใช้เป็นสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาที่มีความเหมาะสม รวมทั้งการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้วยวิธี Center of Gravity และวิธี Factor Rating Method จากการศึกษาพบว่าหลังจากปรับปรุงด้วยวิธีดังกล่าว ต้นทุนการขนย้ายลดลง เฉลี่ยไตรมาสละ 112,250 บาท และ 168,000 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 24 และ 37 ตามลำดับ และค่าเชื้อเพลิงลดลง เฉลี่ยไตรมาสละ 60,280.50 บาท และ 62,951 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 49 และ 51 ตามลำดับ โดยปริมาณการเดินทางไปประเมินสภาพและราคาขายลดลง เฉลี่ยไตรมาสละ 15 ครั้ง หรือคิดเป็นร้อยละ 41

คำสำคัญ: ทำเลที่ตั้ง; ประสิทธิภาพการดำเนินงาน; ต้นทุนการขนส่ง

Abstract

Thailand economics is not yet restored at this time. So many businesses have costing as a problem. In business, reduction of logistics cost must be an internal focus. This study is on the business of which have run truck transfer, storage and maintenance. The main problem is now high volume of confiscated vehicles. The parking area and maintenance become a critical operating cost. The main objective of this study is to search for new location where is optimal solutions regarding either costing and operation efficiency. In this study, there are Center of Gravity Method and Factor Rating Method. From the study found that after adjusted with stated methods, average cost of transposition per quarter reduced by 112,250 Baht and 168,000 Baht or equivalent to 24% and 37% respectively, average cost of fuel per quarter reduced by 60,280.50 Baht and 62,951 Baht or equivalent to 49% and 51% respectively with the traveling times to assess the condition and selling price reduced by 15 times or equivalent 41% per quarter.

Keywords: Location, Operational Efficiency, Transportation Cost

1. บทนำ

การดำเนินงานประกอบธุรกิจในยุคปัจจุบัน ปฏิเสธไม่ได้ว่าต้นทุนด้านต่าง ๆ นั้นส่งผลกระทบต่อความสามารถทางการแข่งขันของแต่ละบริษัท โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นทุนด้าน Logistics ซึ่งภายใต้สถานการณ์เศรษฐกิจปัจจุบันของประเทศที่ยังไม่ฟื้นตัว การลดต้นทุนภายในองค์กรนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งบริษัทในกรณีศึกษาคือบริษัท AAA จำกัด ดำเนินธุรกิจเป็นผู้ให้บริการเช่าซื้อรถยนต์ ตลอดจนการยึดทรัพย์ เพื่อจัดเก็บและดูแลรักษาตลอดจนประมวลขายทอดตลาด ดังนั้นการวางแผนและในด้านการหาทำเลที่ตั้งที่มีความเหมาะสมเพื่อใช้เป็นสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาก็เป็นหนึ่งในมาตรการของการลดต้นทุนค่าขนย้ายและค่าดำเนินงาน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านการประเมินสภาพและราคาขายที่จะส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับบริษัทคือ จำนวนรถบรรทุกที่ยึดได้ในปัจจุบันมีแนวโน้มสูงขึ้น โดย Quarter 2/2557 เดิมมีปริมาณรถยึด 113 คัน เพิ่มขึ้นเป็น 162 คัน ใน Quarter 2/2558 ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วน 43.36% อันเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจเสถียรภาพทางการเมือง และภัยพิบัติจากธรรมชาติ ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ส่งผลให้สถานที่จัดเก็บรถยึดไม่สามารถรองรับจำนวนรถยึดที่มีปริมาณมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นน้อยครั้งแต่มีผลกระทบต่อการทำงานและโอกาสในการขายทอดตลาด ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้สถานที่จัดเก็บที่ตั้งอยู่ทั่วทุกภูมิภาคอย่างกระจัดกระจาย ประกอบด้วยการตรวจสอบสภาพไม่ครบตามจำนวนที่กำหนด การจัดเก็บรถไว้ในสถานที่จัดเก็บเป็นเวลานาน และยังเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนครั้งที่ต้องเดินทางไปประเมินสภาพและราคาขาย ค่าเชื้อเพลิงในการเดินทางไปประเมินสภาพและราคาขาย และค่าขนย้ายรถเพื่อเข้าประมวลขายทอดตลาด

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย การหาทำเลที่ตั้งที่มีความเหมาะสม เพื่อใช้เป็นสถานที่จัดเก็บดูแลรักษาในแต่ละภูมิภาค, การหาแนวทางในการลดต้นทุนค่าดำเนินงาน, การลดปริมาณการเดินทางไปประเมินสภาพและราคาประมวลขายทอดตลาด และการนำเสนอแนวทางหรือกลยุทธ์ในการบริหารสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาให้สอดคล้องกับปริมาณรถยึดที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กร โดยมีขอบเขตของการศึกษาคือ ทำการศึกษาพื้นที่ตั้งของสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาในปัจจุบัน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องเฉพาะรถบรรทุกในช่วง Quarter 1/2557 – Quarter 2/2558 และศึกษากระบวนการในการดำเนินงานของผู้รับผิดชอบและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรถ ตลอดจนการจ่ายรถออกเพื่อเข้าประมวลขายทอดตลาด ทั้งนี้ประโยชน์ที่จะได้รับคือ สามารถควบคุมระยะเวลาในการจัดเก็บและดูแลรักษาจนถึงการจ่ายรถออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ, สถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาแห่งใหม่ที่มีความเหมาะสมในแต่ละภูมิภาค และพนักงานผู้รับผิดชอบสามารถนำไปปรับปรุงการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งองค์กรสามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการวางระบบ กำหนดนโยบาย และประกอบการตัดสินใจให้เหมาะสมกับกลยุทธ์ขององค์กร

2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ของบริษัท AAA จำกัด ประกอบด้วย

2.1. ทฤษฎีคลังสินค้า (Warehouse) คลังสินค้าหรือที่เข้าใจกันว่าเป็นสถานที่จัดเก็บสินค้า เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการจัดการโลจิสติกส์ในด้านการเป็นจุดพัก เพื่อจัดเก็บในระยะสั้นหรือระยะยาว จนถึงการกระจายสินค้า โดยการจัดการที่ดีนั้นจะส่งผลให้ต้นทุนต่ำลง และทำให้มีกำไรมากขึ้น หากมีการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ จะเกิดการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ คุ่มค่าต่อการลงทุน โดยทฤษฎีย่อยที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้คือ (ซุมพล มณฑาทิพย์กุลย์, 2558) การจัดการคลังสินค้า ซึ่งเป็นการจัดการที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อตัวสินค้าหรือวัตถุดิบที่เก็บไว้ภายในคลังสินค้า

(ณัฐชา วงศ์พร้อมรัตน์, 2551) มีการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าและการส่งมอบสินค้า โดยจัดให้มีกระบวนการตรวจสอบที่ชัดเจน เพื่อลดความผิดพลาดในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นการป้องกันปัญหาในกระบวนการค้นหาสินค้า ที่จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการตรวจสอบ และกระบวนการเบิกสินค้า ตลอดจนเกิดการส่งมอบสินค้าไปถึงลูกค้าล่าช้าไปด้วย ซึ่งหากเกิดปัญหาเช่นนี้บ่อยจะทำให้สูญเสียโอกาสในการขาย และผลกระทบอีกประการหนึ่งคือ ผลกระทบทางด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้น จากการทำงานซ้ำซ้อน ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นค่าใช้จ่ายของบริษัททั้งสิ้น ซึ่ง (เนาวรัตน์ บุญมี, 2550) มีการศึกษาการจัดผังคลังสินค้าแบบใหม่ของบริษัท พ. จำกัด พบว่าสามารถสร้างมาตรฐานการจัดเก็บสินค้า ทำให้ลดเวลาในการค้นหา ลดระยะทางในการขนย้าย และลดต้นทุนในการดำเนินงานได้

2.2. ทฤษฎีทำเลที่ตั้ง (Location) เป็นแหล่งที่จะทำให้อุปกรณ์ประกอบกิจการได้อย่างสะดวก โดยคำนึงถึงผลกำไร ค่าใช้จ่ายความสัมพันธ์กับลูกค้า พนักงาน และสภาพแวดล้อมภายนอกตลอดระยะเวลาที่ประกอบกิจการอยู่ ณ ที่ตั้งนั้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งที่ทำธุรกิจและก่อให้เกิดต้นทุนรวมต่ำที่สุด หรือก่อให้เกิดจุดคุ้มทุนในเวลาอันสั้น (ศศิณา จันทร์เชย, 2553) ปัจจัยในการพิจารณาคัดเลือกทำเลที่ตั้ง มีดังนี้

2.2.1. ปัจจัยพิจารณาในเชิงคุณภาพ เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขได้ชัดเจน แต่เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลในด้านรายได้ของธุรกิจ การพิจารณาในเชิงคุณภาพมีความสำคัญในการเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งหลายๆแห่ง ซึ่งช่วยได้ในการตัดสินใจเบื้องต้น เช่น แหล่งสินค้า เส้นทางคมนาคม แหล่งแรงงาน สิ่งแวดล้อม โอกาสในอนาคต เป็นต้น

2.2.2. ปัจจัยพิจารณาเชิงปริมาณ เป็นปัจจัยที่สามารถวัดได้เป็นตัวเลข มักแสดงออกมาในรูปตัวเลขนั่นเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจ คือการวิเคราะห์ต้นทุนเปรียบเทียบระหว่างทำเลที่ตั้งแต่ละแห่งเพื่อหาทำเลที่ตั้งซึ่งมีต้นทุนต่ำที่สุด โดยวิเคราะห์ต้นทุนจากปัจจัยต่างๆ เช่น ต้นทุนที่เกี่ยวกับค่าที่ดิน แรงงาน วิธีการขนส่ง ลูกค้าและตลาด สาธารณูปโภค เป็นต้น

2.2.3. การเลือกทำเลที่ตั้งในกระแสโลกาภิวัตน์ เทคโนโลยีอันทันสมัยส่งผลให้การขนส่งและการติดต่อสื่อสารทำได้อย่างรวดเร็ว ทำให้สามารถรับรู้ข่าวสารได้อย่างรวดเร็วและง่ายขึ้นโดยเมื่อประกอบกับนโยบายการค้าระหว่างประเทศที่เปิดเสรีปราศจากกำแพงภาษี การเลือกทำเลที่ตั้งในต่างประเทศจึงได้ประโยชน์หลายอย่าง โดยพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ เช่น ผลผลิตของแรงงาน อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ต้นทุน ทัศนคติของประชากร

2.2.4. การเลือกทำเลที่ตั้งในระดับสากล เมื่อต้องการลงทุนไปยังต่างประเทศ ย่อมมีความเสี่ยงสูง ต้องทำการศึกษาปัจจัยที่สำคัญ เช่น ภาครัฐ ระบบเศรษฐกิจ กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ สภาพแวดล้อม การคมนาคม สาธารณูปโภค เป็นต้น

2.3. ทฤษฎีการประเมินทางเลือกสถานที่ตั้ง (Location Evaluation Methods) การใช้หลักเกณฑ์ที่เป็นระบบและเหมาะสมจะสามารถวิเคราะห์ทางเลือกทำเลที่ตั้งออกมาในรูปแบบตัวเลขและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งจะเกิดความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นในการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง ซึ่งแบบจำลองการหาทำเลที่ตั้ง มีดังนี้

2.3.1. Factor Rating Method เป็นวิธีการหาแนวทางเพื่อทำการประเมินค่าในการตัดสินใจของทำเลที่ตั้ง โดยในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยปัจจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ และปัจจัยในการเลือกแต่ละปัจจัยจะมีน้ำหนักความสำคัญที่แตกต่างกัน ดังนั้นต้องพิจารณาว่าปัจจัยใดมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของกิจการมากที่สุด

2.3.2. Center of Gravity เป็นวิธีทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการหาทำเลที่ตั้งที่ดีที่สุดจากจุดกระจายจุดเดียว โดยเป็นวิธีที่จะลดการกระจายต้นทุนการผลิต โดยรวบรวมข้อมูลปริมาณสินค้าที่จัดส่งและราคาค่าขนส่ง ซึ่งเป็นการหาค่าใช้จ่ายจากศูนย์กลางที่ต่ำที่สุด

2.3.3 *Cost Comparison* เป็นวิธีการประเมินและเปรียบเทียบต้นทุนรวม เพื่อใช้คำนวณหาทำเลที่ตั้งที่มีต้นทุนในการดำเนินงานรวมต่ำที่สุด

(อัญญรัตน์ สลาม, 2554) การศึกษาความเหมาะสมของที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้าส่วนภูมิภาค กรณีศึกษา บริษัท ABC โดยศึกษาจากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ที่จำเป็นต่อการใช้ศึกษาเพื่อหาตำแหน่งจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าที่เหมาะสมในเขตภูมิภาค โดยการใช้วิธี Factor Rating Method และวิธี Center of Gravity หาตำแหน่งที่เหมาะสม โดยแบ่งเป็นแต่ละภูมิภาค และทำการวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อประกอบการตัดสินใจ พบว่าการตั้งศูนย์กระจายสินค้าในแต่ละภูมิกาค้นนั้น ส่งผลให้ต้นทุนของผู้ผลิตและร้านค้ามีอัตราลดลง ซึ่งทำให้ผู้ผลิตและร้านค้ามีศักยภาพในการแข่งขันเพิ่มขึ้น ตอบสนองลูกค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

3. ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงในการดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนการเลือกทำเลที่ตั้งที่มีความเหมาะสมด้วยวิธี Factor Rating Method, Center of Gravity และ Cost Comparison ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมสรุปได้ดังนี้

3.1.1. *ข้อมูลสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษา* ประกอบด้วยพิกัดของสถานที่ตั้งของดีลเลอร์ซึ่งใช้เป็นสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาจำนวน 26 แห่ง ใน 16 จังหวัด ครอบคลุมภาคกลาง, ภาคตะวันออก, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ภาคเหนือ และภาคใต้ เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาทำเลที่ตั้งที่มีความเป็นไปได้ตามทฤษฎีด้วยวิธี Center of Gravity

3.1.2. *ข้อมูลปริมาณรถยึดที่จัดเก็บในสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษา* ประกอบด้วยปริมาณรถยึดที่จัดเก็บไว้ในแต่ละสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาทั้ง 26 แห่ง ใน 16 จังหวัด เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาทำเลที่ตั้งที่มีความเป็นไปได้ตามทฤษฎีด้วยวิธี Center of Gravity

3.1.3. *ข้อมูลระยะทาง* ประกอบด้วยระยะทางในการเดินทางไปประเมินสภาพและราคาประมูลขายทอดตลาด และระยะทางในการขนย้ายจากสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาไปยังสถานที่ของผู้ให้บริการประมูล ซึ่งทำการศึกษาโดยใช้เครื่องมือแผนที่ทางภูมิศาสตร์คือ Google Map โดยทำการกำหนดจุดเริ่มต้นและปลายทางจากพิกัดจริงในปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาระยะทางในการเดินทางไปประเมินสภาพและราคาประมูลขายทอดตลาด และค่าขนย้ายรถเพื่อเข้าประมูลขายทอดตลาด

3.1.4. *ข้อมูลจำนวนครั้งในการเดินทางไปประเมินสภาพและราคาขาย* ได้ทำการเก็บข้อมูลจริงในอดีต เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณค่าเชื้อเพลิงในการเดินทางไปประเมินสภาพและราคาประมูลขายทอดตลาด

3.1.5. *ข้อมูลค่าขนย้าย* เป็นข้อมูลค่าขนย้ายที่เกิดขึ้นจริงจากการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการขนย้าย เพื่อนำมาใช้ประกอบการคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

สรุปข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงระหว่าง Quarter 1/2557 – Quarter 2/2558 ก่อนทำการปรับปรุงตามทฤษฎีดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: ข้อมูลต้นทุนการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงระหว่าง Quarter 1/2557 – Quarter 2/2558

Quarter	จำนวนเที่ยว	ระยะทางวิ่งรวม (กม.)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	ค่าขนย้าย (บาท)	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
Quarter 1/2557	22	23,676	73,181	208,000	281,181
Quarter 2/2557	23	24,559	75,910	203,000	278,910
Quarter 3/2557	23	25,071	77,493	304,000	381,493
Quarter 4/2557	26	30,280	95,593	380,000	475,593
Quarter 1/2558	24	26,978	83,387	324,000	407,387
Quarter 2/2558	25	27,715	85,665	374,000	459,665
รวม	143	158,279	491,229	1,832,000	2,323,229

3.2. การระบุแนวทางในการแก้ปัญหา จากปัญหาด้านการส่งรถเข้าประมูลขายทอดตลาดล่าช้า และต้นทุนการดำเนินงานสูง พบสาเหตุของปัญหาเกิดจากการใช้สถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาอยู่หลายแห่ง ทั่วทุกภูมิภาค ดังนั้นแนวทางการแก้ปัญหาจึงประกอบด้วย

3.2.1. การหาทำเลที่ตั้งที่มีความเหมาะสม โดยนำข้อมูลที่ได้รวบรวมมาวิเคราะห์ตามทฤษฎีด้วยวิธี Factor Rating Method และวิธี Center of Gravity โดยคำนวณหาพิกัดจริงจาก Google Map จากนั้นนำระยะทางที่ได้จากการคำนวณหาพิกัดมาคำนวณค่าเชื้อเพลิง รวมถึงค่าขนย้ายรถเพื่อเข้าประมูลขายทอดตลาด มาทำการเปรียบเทียบต้นทุนด้วยวิธี Cost Comparison เพื่อเป็นทางเลือกในการกำหนดสถานที่จัดเก็บและดูแลรักษาที่มีความเหมาะสมในแต่ละภูมิภาค

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินทางเลือก

ขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้นำวิธีการประเมินทางเลือกสถานที่ตั้ง 2 วิธี โดยข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งที่มีความเป็นไปได้ของแต่ละภูมิภาคจะใช้ค่าพิกัดและปริมาณรถยึดที่จัดเก็บจากข้อมูลจริงที่ได้เก็บไว้ในอดีต มาทำการคำนวณด้วยวิธี Center of Gravity โดยได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2: ผลลัพธ์จากการคำนวณหาตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละภูมิภาคที่มีความเป็นไปได้ด้วยวิธี Center of Gravity

ภาค	$\sum xiq_i$	$\sum yiq_i$	$\sum qi$	Latitude	Longitude
กลาง	164010686	381370836	242	14.2491696	100.6473795
ตะวันออก	153361463	305946582	212	13.0461324	101.0601082
ตะวันออกเฉียงเหนือ	53858755	358388543	204	15.8791197	102.7961307
เหนือ	35622090	119003108	61	17.643051	99.7915874
ใต้	77907427	122594475	133	8.3381251	99.7789512

จากผลลัพธ์การหาตำแหน่งที่มีความเป็นไปได้ด้วยวิธี Center of Gravity พบว่าภาคเหนือ และภาคใต้ อยู่ในจุดพื้นที่ป่า และภูเขา โดยทางบริษัทฯ ไม่มีปัญหาในด้านการจัดเก็บและดูแลรักษาในทั้ง 2 ภาคดังกล่าว และสถานที่จัดเก็บที่โซ่อุปทานนั้นอยู่ในตำแหน่งใกล้กับผู้ให้บริการประมูล ผู้ศึกษาจึงไม่ได้ทำการศึกษาต่อ

และผลลัพธ์จากวิธี Factor Rating Method จะเป็นการประเมินปัจจัย โดยกำหนดความสำคัญและน้ำหนักของปัจจัยต่อวัตถุประสงค์ในการเลือกทำเลที่ตั้งที่มีความเหมาะสม โดยกำหนดไว้ทั้งหมด 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

- 4.1.1. ปัจจัยด้านต้นทุน ประกอบด้วย ต้นทุนด้านขนส่ง และต้นทุนด้านสถานที่จัดเก็บ
- 4.1.2. ปัจจัยด้านโลจิสติกส์ ประกอบด้วย ระบบการขนส่งทางถนน และการสร้างความร่วมมือกับ Dealer
- 4.1.3. ปัจจัยด้านกายภาพ ประกอบด้วย ลักษณะสถานที่จัดเก็บ และความพร้อมของระบบสาธารณูปโภค
- 4.1.4. ปัจจัยด้านกฎหมาย ประกอบด้วย ข้อจำกัดด้านกฎหมาย ข้อจำกัดด้านสิ่งแวดล้อม และปัญหาด้านอาชญากรรม

โดยผลรวมการให้น้ำหนักตำแหน่งที่ตั้งที่มีความเหมาะสมทั้ง 3 ภาค ซึ่งได้แก่ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทั้งภายในและภายนอกบริษัทฯ ให้น้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านต้นทุน (28.30%) ปัจจัยด้านกฎหมาย (25.90%) ปัจจัยด้านโลจิสติกส์ (20.80%) ปัจจัยด้านความพร้อมของระบบสาธารณูปโภค (15.00%) และปัจจัยด้านกายภาพ (10.00%) ตามลำดับ ซึ่งมีผลลัพธ์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3: ผลลัพธ์จากการประเมินปัจจัยเพื่อหาตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละภูมิภาคที่มีความเหมาะสมด้วยวิธี Factor Rating Method

ภาค	Latitude	Longitude
กลาง	13.886408	100.510781
ตะวันออก	12.728311	101.071455
ตะวันออกเฉียงเหนือ	15.374980	102.462887

4.2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้นำผลลัพธ์จากทั้ง 2 วิธี จากขั้นตอนการประเมินทางเลือกสถานที่ตั้งมาประยุกต์กับระยะทางในการเดินทางไปประเมินสภาพและราคาประมูลขายทอดตลาด ประกอบกับค่าใช้จ่ายในการขนย้ายรถเพื่อเข้าประมูลขายทอดตลาด มาทำการคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้วยวิธี Center of Gravity ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4: ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของวิธี Center of Gravity

Quarter	จำนวนเที่ยว	ระยะทางวิ่งรวม (กม.)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	ค่าขนย้าย (บาท)	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
Quarter 1/2557	13	10,905	33,707	157,000	190,707
Quarter 2/2557	14	11,788	36,436	158,000	194,436
Quarter 3/2557	14	12,300	38,019	246,000	284,019
Quarter 4/2557	15	17,509	54,119	299,500	353,619
Quarter 1/2558	14	14,207	43,913	230,500	274,413
Quarter 2/2558	14	14,207	43,913	292,000	335,913
รวม	84	80,916	250,107	1,383,000	1,633,107

และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้วยวิธี Factor Rating Method ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5: สรุปผลลัพธ์การปรับปรุงการเดินทางจากข้อมูลจริงตามแนวทางที่ใช้ในงานวิจัย

Quarter	จำนวนเที่ยว	ระยะทางวิ่งรวม (กม.)	ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	ค่าขนย้าย (บาท)	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)
Quarter 1/2557	13	10,329	31,926	134,000	165,926
Quarter 2/2557	14	11,212	34,656	129,000	163,656
Quarter 3/2557	14	11,724	36,238	205,000	241,238
Quarter 4/2557	15	16,933	52,339	252,000	304,339
Quarter 1/2558	14	13,631	42,133	194,000	236,133
Quarter 2/2558	14	13,631	42,133	246,000	288,133
รวม	84	77,460	239,425	1,160,000	1,399,425

5. สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากการดำเนินงานสามารถสรุปผลตัวชี้วัดเปรียบเทียบผลการลดปริมาณการเดินทางไปประเมินสภาพและราคาประมุขชายทอดตลาดซึ่งส่งผลต่อค่าเชื้อเพลิง รวมถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระหว่าง Quarter 1/2557 – Quarter 2/2558 ได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6: เปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลง

ตัวชี้วัด	สถานที่จัดเก็บเดิม	Center of Gravity ₁	Factor Rating Method ₂	% การเปลี่ยนแปลง ₁	% การเปลี่ยนแปลง ₂
จำนวนเที่ยว	143	84	84	41%	41%
ระยะทางวิ่งรวม (กม)	158,279	80,916	77,460	49%	51%
ค่าเชื้อเพลิง (บาท)	491,229	250,107	239,425	49%	51%
ค่าขนย้าย (บาท)	1,832,000	1,383,000	1,160,000	24%	37%
ค่าใช้จ่ายรวม (บาท)	2,323,229	1,633,107	1,399,425	30%	40%

ซึ่งจากการเปรียบเทียบโดยใช้ตัวชี้วัดสามารถสรุปได้ว่าการดำเนินงานวิจัยชิ้นนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพด้านการหมุนเวียนรถยึดและด้านสถานที่จัดเก็บแห่งใหม่ของบริษัท AAA จำกัด โดยต้นทุนการดำเนินงานลดลง รวมทั้งสามารถดำเนินการส่งรถเข้าประมุขชายทอดตลาดได้ทันรอบการประมุขชายทอดตลาดได้

6. ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยในครั้งนี้เป็นเพียงแนวคิดของการแก้ปัญหาจากปัญหาจริง และเป็นเพียงทางเลือกเพื่อให้บริษัทมีข้อมูลในการตัดสินใจ เพื่อให้เกิดประโยชน์และเพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพในด้านความปลอดภัย และด้านต้นทุนการขนย้ายเพื่อเข้าประมุขชายทอดตลาดเท่านั้น

นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการประมุขรายหนึ่ง ซึ่งเป็นผู้ให้บริการที่ทางบริษัทฯ ใช้บริการนำรถยนต์ส่งเข้าประมุขชายทอดตลาด เกี่ยวกับการทำสัญญา (MOU) ในการนำรถเข้าทำการฝากจอดและประมุขชายทอดตลาดในพื้นที่ของผู้ให้บริการประมุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 6.1. จัดให้มีประกันภัยทุกชนิด ทุกประเภท แก่ทรัพย์สินของผู้ฝากนับตั้งแต่นำรถเข้าฝากจอดในพื้นที่ของผู้ให้บริการประมุข
- 6.2. จัดให้มีการดูแลรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง
- 6.3. ฟรีค่าฝากจอด
- 6.4. บริการขนย้ายรถทุกชนิด ทุกประเภท ทั่วทุกภูมิภาคตลอด 24 ชั่วโมง
- 6.5. บริการตรวจเช็คจำนวนรถทุกเดือนให้แก่ผู้ฝาก
- 6.6. ประชาสัมพันธ์และดำเนินการประมุขในพื้นที่ และประมุขผ่านระบบออนไลน์ให้แก่ผู้ฝาก

เอกสารอ้างอิง

- ชุมพล มณฑาทิพย์กุลย์. การจัดการคลังสินค้า [ออนไลน์]. 3 กันยายน 2558. เข้าถึงได้จาก : <http://logisticscorner.com/Docfiles/warehouse/warehousemgmt.pdf>
- ณัฐชา วงศ์พร้อมรัตน์. 2551. “การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าและการส่งมอบสินค้ากรณีศึกษา บริษัท AAA (กรุงเทพฯ) จำกัด.” การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- เนาวรัตน์ บุญมี. 2550. “การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท พ. จำกัด.” การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

- ศศิณา จันทรชัย . 2553. การเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้า [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :
http://logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1662
- สมโรตม์ โกมลวนิช และอนันต์ ดีโรจนวงศ์. 2553. ความสำคัญและประเภทของคลังสินค้า [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:
http://logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1760
- อัญญารัตน์ สลาม. 2554. “การศึกษาความเหมาะสมของที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้าส่วนภูมิภาคกรณีศึกษา บริษัท ABC.” การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.